

Test d'autositionnement UE de renforcement élective

Les réponses sont à envoyer à l'adresse laure.etevez@univ-orleans.fr.

Question 1

Voici un programme de calcul :

- Choisir un nombre.
- Ajouter 3.
- Multiplier le résultat par 2.
- Soustraire le double du nombre de départ.

Zoé annonce : "Le résultat de ce programme de calcul est 6."

Veuillez choisir une réponse :

- A. Zoé a tort.
- B. On ne peut pas savoir si Zoé a raison ou tort.
- C. Zoé a raison.
- D. Zoé a parfois raison et parfois tort.

Question 2

Que vaut l'expression $x^3 - x^2 + 1$ lorsque x vaut 2 ?

Question 3

Associer les expressions littérales égales.

$$(x + 7)(x - 0,5) \bullet$$

$$\bullet x^2 - 0,5x + 7x - 3,5$$

$$7x(0,5 - x) \bullet$$

$$\bullet 7x + 0,5x^2$$

$$x(7 + 0,5x) \bullet$$

$$\bullet 7x - 3,5$$

$$7(x - 0,5) \bullet$$

$$\bullet 3,5x - 7x^2$$

Question 4

On considère l'expression $E = (x - 2)(2x + 3) - 3(x - 2)$. Une expression factorisée de E est :

A. $2x^2 - 10x$

B. Aucune de ces réponses

C. $2(x - 1)^2 - 2$

D. $2x^2 - 4x - 12$

E. $2x^2 - 4x$

F. $(x - 2)(-x + 9)$

G. $2x(x - 2)$

Question 5

On considère l'expression $E = (x - 2)(2x + 3) - 3(x - 2)$. Une expressions développée de E est :

- A. $2x^2 - 10x$
- B. $2x(x - 2)$
- C. $2x^2 - 4x - 12$
- D. $2x^2 - 10$
- E. $2x^2 - 4x$
- F. $2(x - 1)^2 - 2$
- G. Aucune de ces réponses

Question 6

Associer les expressions littérales égales.

- | | |
|--------------------|------------------|
| $(x + 3)(x - 3)$ • | • $x^2 + 9$ |
| | • $x^2 - 6x + 9$ |
| $(x + 3)^2$ • | • $x^2 - 9$ |
| | • $x^2 + 6x + 9$ |
| $(3 - x)^2$ • | • $9 - x^2$ |

Question 7

Voici un programme de calcul :

- Choisir un nombre.
- Multiplier ce nombre par 4.
- Ajouter 8.
- Multiplier le résultat par 2.

On appelle x le nombre choisi au départ.

Parmi les expressions suivantes, indiquez **toutes celles** qui **ne permettent pas** de calculer le résultat de ce programme de calcul.

- A. $16 + 8x$
- B. $4x + 16$
- C. $2(4x + 8)$
- D. $24x$

Question 8

Quelle est la forme développée et réduite de : $6x(3x - 5) + 7x$?

- A. $-5x$
- B. $18x^2 - 23x$
- C. $-18x^2 - 30x + 7x$
- D. $25x^2 - 5$
- E. $18x^2 - 37x$
- F. $16x - 5$

Question 9

La solution de l'équation $6x + 11 = 3$ est :

- A. $-\frac{4}{3}$
- B. 1,33
- C. -1,3333333333
- D. -1,33
- E. $\frac{8}{6}$
- F. 1,3333333333

Question 10

L'équation $(x - 4)^2 = x^2$ admet :

- A. deux solutions de signes contraires
- B. deux solutions de même signe
- C. une solution négative
- D. une solution positive

Question 11

Les nombres x tels que $3x - 2 < 8$ sont :

- A. inférieurs à 3
- B. autre réponse
- C. compris entre 3 et 4
- D. supérieurs à 4

Question 12

Si on ajoute 8 au nombre x alors on obtient la moitié de x . Que vaut x ?

Question 13

Déterminer la valeur de $a^2 + 2ab + b^2$ lorsque $a = 3$ et $b = -2$.

- A. 7
- B. -3
- C. -7
- D. -1
- E. 1

Question 14

- Programme 1 : Choisir un nombre ; Additionner son double et son carré ; Ajouter 1 à la somme obtenue.
- Programme 2 : Choisir un nombre ; Calculer le carré de la somme de ce nombre et 1.

Quelle est la seule affirmation fautive ?

- A. L'expression algébrique qui correspond au programme 2 est $(x + 1)^2$, x est le nombre choisi.
- B. Quel que soit le nombre choisi, les deux programmes donnent le même résultat.
- C. Si on choisit le nombre 10000000001 et que l'on utilise le programme 1, on obtient 10^{22} .
- D. Avec le programme 1 si on choisit le nombre -3, on obtient 4.